CONFORTO COM SEGURANÇA
WWW.PPA.COM.BR
0800 550 250

ELETRIFICADOR PARA CERCA

ELECTRA 8K RF

Manual de Instruções - Técnico e Usuário

P27055 - Rev. 0

- **Saída de 8000 Volts**
- **Mantém descarga mesmo com a cerca rompida**
- **Saída de sirene - NA / NF 1A**

CONFORTO COM SEGURANÇA

Índice

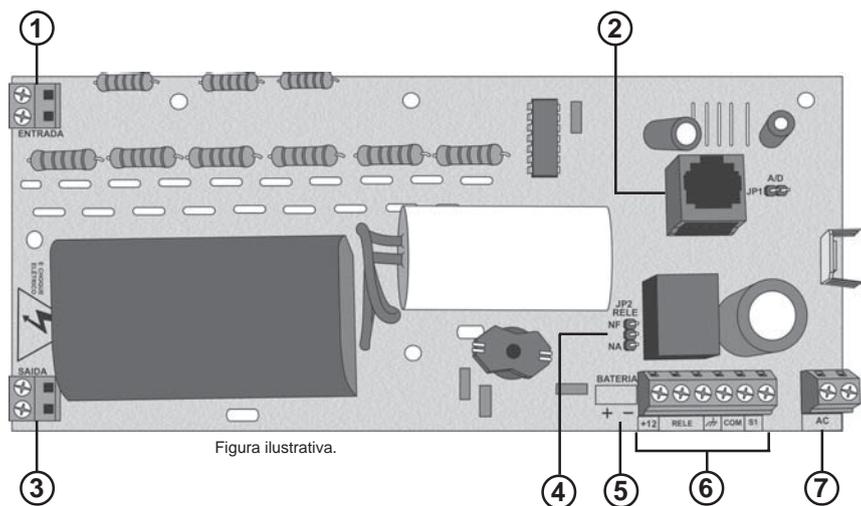
Apresentação

Parabéns pela aquisição de seu eletrificador de cerca Electra 8K RF, produzido pela PPA, uma das maiores fabricantes de equipamentos de segurança eletrônica do Brasil, com mais de 20 anos de experiência, know how e cerca de 115 pontos de distribuição de seus produtos em todo o país, líder na fabricação de equipamentos de automação em toda América Latina e presente em mais de 20 países.
A Electra 8K RF é uma central eletrônica que gera uma tensão elétrica desenvolvida para a proteção de áreas externas visando conter a invasão de intrusos na área protegida, através da eletrificação de cercas instaladas em muros ou grades. Fornece um pulso elétrico de aproximadamente 8000 volts, com duração de 10 ms e com intervalo entre eles de aproximadamente 42 ms, não gerando riscos fatais a quem venha tocar na fiação da cerca.
Pessoas que utilizem marca-passo ou tenham problemas cardíacos correm um risco maior ao receberem o choque da cerca.
Aconselhamos que a cerca eletrificada fique em cima de muros ou grades, no mínimo a 2,20 metros de altura para evitar acidentes com pessoas que não tenham a intenção de invadir a área protegida.
É armada e desarmada por controle remoto através de um receptor RF conectado à central.
A alimentação é bivolt, podendo ser ligada em 127 ou 220 volts em 50 ou 60 Hz.
Leia atentamente este manual para proceder a correta instalação e funcionamento deste sistema de segurança desenvolvido e produzido com a mais alta tecnologia e qualidade PPA.

Características técnicas

- Tensão de alimentação: AC 127 / 220V ou DC 12V (bateria selada 12V / 7AH)
- Consumo do eletrificador: 5W
- Saída de alta tensão: 8000V
- Saída de sirene: NA / NF 1A
- Saída auxiliar: 12V 500mA
- Freqüência normal de alimentação: 50 / 60Hz
- Receptor RF 433,92MHz conectado à central.
- Tempo de disparo da sirene: +/- 8 segundos após corte do fio
- Caixa plástica com alojamento para bateria selada
- Carregador de bateria incorporado

Central Electra 8K RF

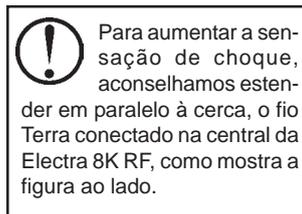
Figura ilustrativa.

1 - Borne de saída de alta tensão
2 - Conector para receptor RF
3 - Borne de entrada de alta tensão
4 - Jumpers (JP2) de configuração do relé: NA (Contato aberto do relé), NF (Contato fechado do relé)
5 - Conexão da bateria 12V: Vermelho (+) / Preto (-)
6 - Bornes de conexão:

+12 - Saída de alimentação para acessórios 12V
RELÉ - Saída de relé 10A com configuração NA / NF usado para conectar acessórios (sirene, discadora, etc.)
⏚ - Saída para ligação do Fio Terra.
COM - Contato comum do relé

7 - Borne AC: Entrada de alimentação da rede AC (12V)

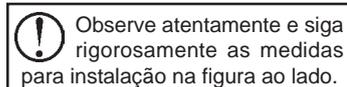
Instalação

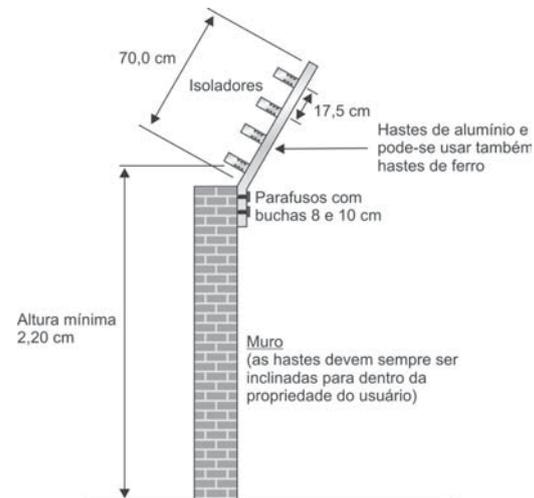
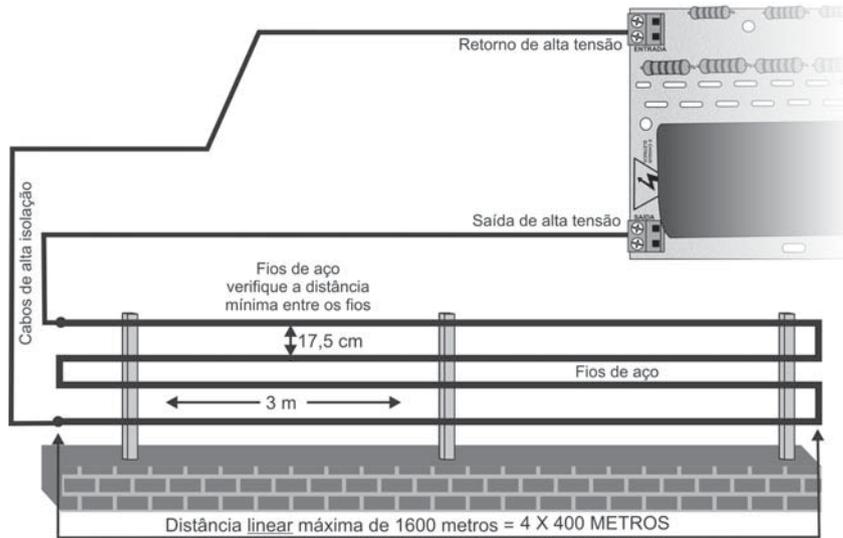
Instale a caixa da Electra 8K RF em um local discreto, protegido contra intempéries e de fácil acesso para eventuais manutenções e monitoramento do equipamento.
Para a fixação da caixa, utilize 4 parafusos com buchas (não acompanham o produto).
Conecte a bateria 12 volts / 7AH (não acompanha o produto), nos cabos vermelho (+) e preto (-) que estão na placa do eletrificador.
Aconselhamos não instalar o eletrificador em paredes de metais, pois pode ocorrer fuga de tensão entre o eletrificador e a parede, e também instalar longe de centrais de alarme, PABX e outros equipamentos que possam sofrer interferências geradas pela alta tensão.
Nunca instale o eletrificador e seus cabos de alta tensão junto a conduítes de energia ou de telefone, pois pode existir o risco de danos nos equipamentos. Aconselhamos passar os cabos de alta tensão em conduítes próprios, evitando passar direto pela parede.

O aterramento da central é obrigatório e muito importante para a proteção da mesma e para a sensação do choque para quem vier a tocar nos fios da cerca.
O aterramento deve ser feito com barras cobreadas de aproximadamente 2 metros de comprimento, conectadas ao borne TERRA da central por fio de bitola mínima de 1,5 mm.
Procure instalar a haste (triângulo) de aterramento em local mais úmido e em casos de regiões muito secas, o aterramento poderá ser melhorado instalando três barras em delta e colocando carvão vegetal no buraco da haste, tome cuidado de manter a distância de 2 metros entre elas.

> **!** Para aumentar a sensação de choque, aconselhamos estender em paralelo à cerca, o fio Terra conectado na central da Electra 8K RF, como mostra a figura ao lado.

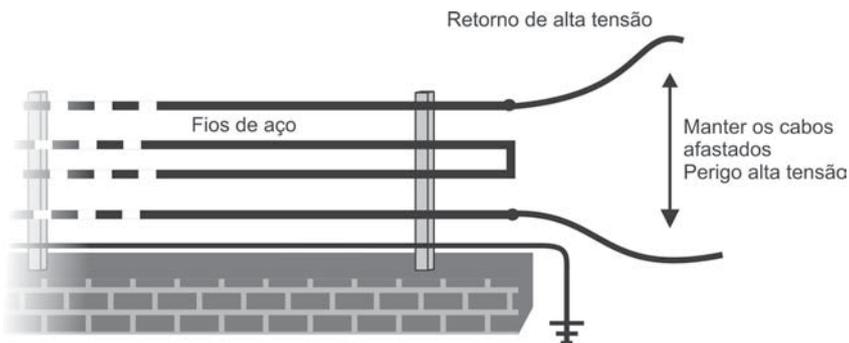
ATENÇÃO: NUNCA USE O FIO NEUTRO DA REDE ELÉTRICA COMO TERRA

Fiação, isoladores e hastes

A fiação utilizada na cerca pode ser de arame galvanizado ou de aço inox de diâmetro 20AWG.
Nunca utilize arame farpado na construção da cerca elétrica.
Os isoladores e as hastes devem ser de boa qualidade e a força mecânica aplicada no fio deve ser suficiente para não deixá-los frouxos (com "barriga")
As hastes devem ser fixadas com parafusos e buchas na altura mínima de 2,20 metros e com espaçamento entre elas de 3 metros.
O cabo de saída de alta tensão não deve ter emendas até a conexão com o fio de aço da cerca.

> **!** Observe atentamente e siga rigorosamente as medidas para instalação na figura ao lado.

Para aumentar a segurança da instalação, procure não construí-la sobre a rede elétrica. Quando inevitável, providencie uma cobertura (tipo telhado) para que, em caso de rompimento de rede elétrica não entrem em contato.

Cuidados com o cabo de alta tensão:
O espaçamento mínimo entre cabos devem ser de 1 cm e no caso em que a distância entre a Electra 8K RF e a cerca for superior a 20 metros, este espaçamento deverá ser no mínimo 5 cm.

Conexão do eletrificador com a cerca

A fiação entre a cerca e o eletrificador deve ser com fio de alta isolação. Para alta tensão, manter os cabos (saída e retorno de alta tensão) afastados um do outro.
No trajeto dos cabos, evite passar perto de equipamentos e fiações.
Veja figura demonstrativa do sistema a seguir.

Ligando a um setor do painel de alarme

É possível fazer com que a Electra 8K RF dispare um setor do painel de alarme quando houver a falta do retorno de alta tensão. As figuras abaixo mostram como deve ser feita as conexões, usando como exemplo um painel de alarme Monitus 4 da PPA.

1 - Será usado o contato fechado do relé (NF) da Electra 8K RF para que seja mantido fechado o setor do painel de alarme. Com a utilização de um strap, fechar jumpers JP2 (RELE) conforme a figura ao lado.

2 - Ligar o borne COM do painel de alarme ao borne COM da Electra 8K RF. Nota-se que na figura foi colocado o resistor de 1K que é o resistor de fim de linha usado no setor do painel de alarme Monitus 4. Caso o painel de alarme usado não use resistor de fim de linha, a ligação permanece a mesma somente eliminando o resistor.

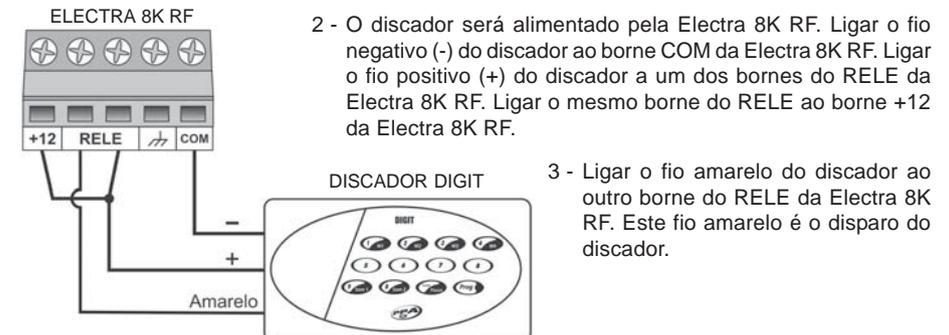
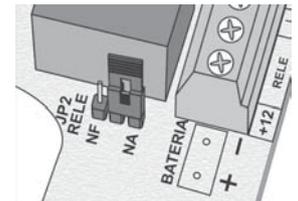
3 - Ligar o borne de setor do painel de alarme a um dos borne do RELE da Electra 8K RF. Ligar o outro borne do RELE ao borne COM da Electra 8K RF.

Ligando ao discador telefônico

É possível fazer com que a Electra 8K RF acione um discador quando houver a falta de retorno de alta tensão. A figura abaixo mostra como deve ser feita as conexões, usando como exemplo o discador Digit da PPA.

1 - Será usado o contato aberto do relé (NA) da Electra 8K RF. Com a utilização de um strap, fechar jumpers JP2 (RELE) conforme a figura ao lado.

2 - O discador será alimentado pela Electra 8K RF. Ligar o fio negativo (-) do discador ao borne COM da Electra 8K RF. Ligar o fio positivo (+) do discador a um dos bornes do RELE da Electra 8K RF. Ligar o mesmo borne do RELE ao borne +12 da Electra 8K RF.

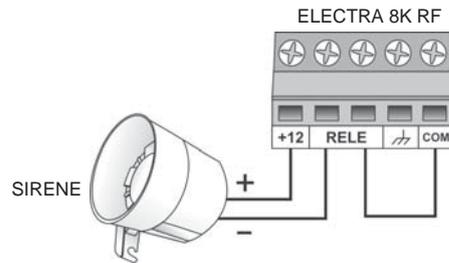
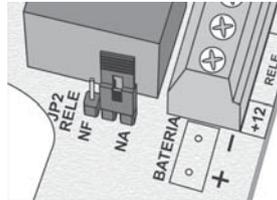
3 - Ligar o fio amarelo do discador ao outro borne do RELE da Electra 8K RF. Este fio amarelo é o disparo do discador.

Ligando uma sirene

Para fazer a ligação da sirene veja os exemplos abaixo.

Exemplo 1:

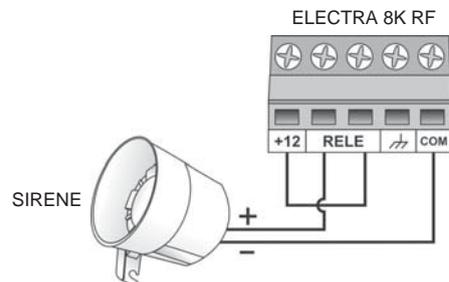
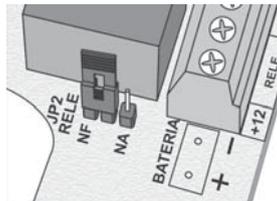
1 - Será usado o contato aberto do relé (NA) da Electra 8K RF. Com a utilização de um strap, fechar jumpers JP2 (RELE) conforme a figura ao lado.

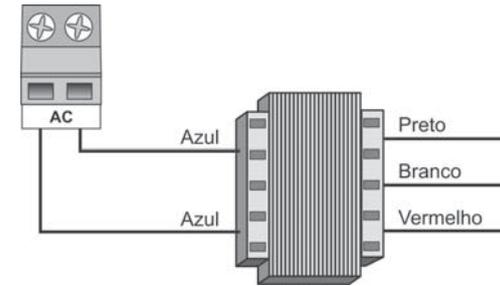
2 - Ligar o positivo (+) da sirene ao borne +12 da Electra 8K RF.

3 - Ligar o negativo (-) da sirene a um dos bornes de RELE da Electra 8K RF. Ligar o outro borne do RELE ao borne COM da Electra 8K RF

Exemplo 2:

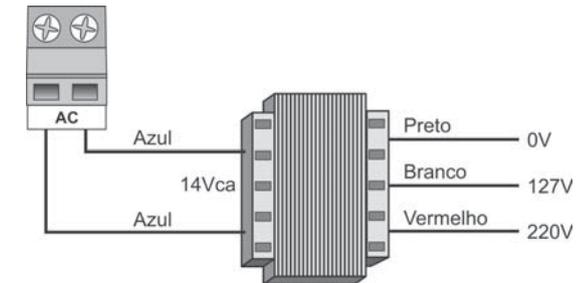
1 - Será usado o contato fechado do relé (NF) da Electra 8K RF. Com a utilização de um strap, fechar jumpers JP2 (RELE) conforme a figura ao lado.

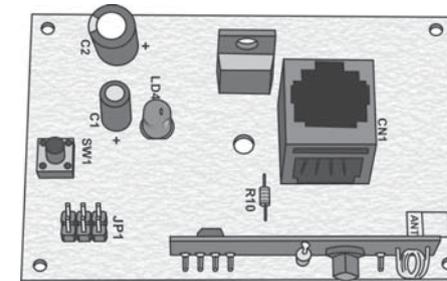
2 - Ligar o positivo (+) da sirene a um dos bornes do RELE da Electra 8K RF. Ligar o outro borne do RELE ao borne +12 da Electra 8K RF.

2 - Ligar o negativo (-) da sirene ao borne COM da Electra 8K RF.

Ligando ao transformador

Ligar os fios azuis do transformador aos bornes AC da Electra 8K RF.

Ligando em rede AC

Entrada:
- 127 VCA (Preto e Branco)
- 220 VCA (Preto e Vermelho)

Saída:
- 14 VCA (Azul e Azul)

Funcionamento do receptor

A Electra 8K RF é acionada por um controle remoto através de um receptor RF acoplado à central. Este receptor atua na freqüência 433,92 MHz e tem capacidade para memorizar até 30 controles configurados individualmente.

Para gravar um novo controle:

1- Mantenha pressionado o botão do controle a ser gravado.
2- Pressione o botão SW1 do receptor.
3- Solte o botão do controle e depois o botão SW1 do receptor. O led LD4 ficará aceso por 2 segundos.

Para atualizar um botão:
Siga os mesmos passos do item anterior. O led LD4 pisca 4 vezes.

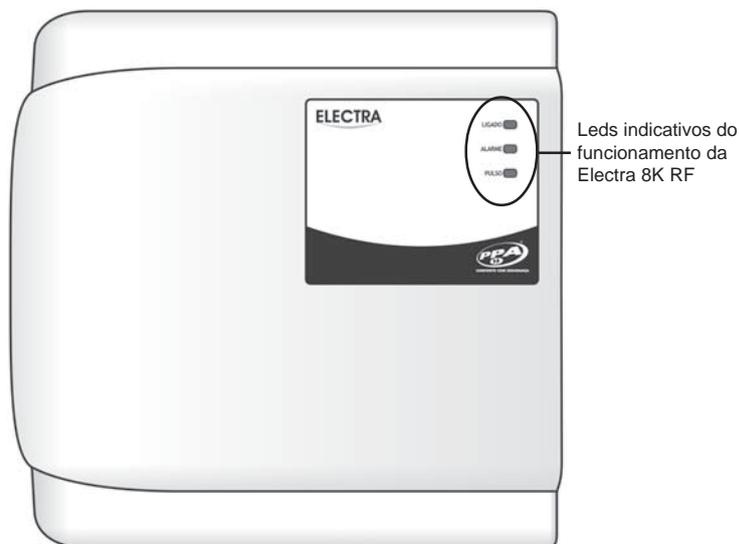
Memória cheia:
O led LD4 pisca 2 vezes.

Para apagar todos os controles gravados:
1- Mantenha pressionado o botão SW1 do receptor. O led LD4 pisca 1 vez a cada segundo.
2- Pressione um botão cadastrado de algum controle. O led LD4 apaga, acendendo novamente após 15 segundos, indicando que todos os controles foram apagados com sucesso.
3- Solte o botão SW1 do receptor. O led LD4 acende por 4 segundos e o processo está finalizado.

Reconhecimento de controle não gravado:
Ao pressionar um botão do controle, o led LD4 pisca rapidamente.

Reconhecimento de botão não gravado de controle gravado:
Ao pressionar um botão do controle, o led LD4 pisca vagarosamente.

Reconhecimento de sinal de controle e botão gravados:
1- Ao pressionar e soltar um botão do controle, o led LD4 acende e apaga, armando ou desarmando o eletrificador.
2- Ao pressionar um botão do controle por 5 segundos, é acionada a função pânico e o led LD4 fica aceso durante 1 minuto.

Painel frontal da Electra 8K RF

Armando e desarmando a Electra 8K RF

A Electra 8K RF é armada ou desarmada apertando um botão gravado do controle remoto. É possível verificar através da indicação do led LIGADO, localizado no painel frontal do gabinete, se o eletrificador está armado ou desarmado. Para isto é preciso observar se:
1 - Led LIGADO aceso: indica que a cerca está armada (eletrificada) e pronta para disparar se houver falha no retorno de alta tensão. Caso a sirene esteja conectada ao eletrificador e ocorra um disparo pela falta do retorno de alta tensão, é possível silenciar a sirene apenas apertando um botão gravado do controle remoto, deixando assim, o eletrificador também desarmado. Se o eletrificador estiver ligado a uma central de alarme, será preciso comandar a central de alarme para que a sirene silencie, sendo que cada tipo de central de alarme possui sua forma de executar esta operação.
2 - Led LIGADO apagado: indica que a cerca está desarmada (não está eletrificada).

 Se houver uma sirene conectada ao eletrificador, a mesma emitirá 2 beeps quando armado e 1 beep quando desarmado

Função pânico

Ao pressionar um botão gravado do controle remoto por 5 segundos, é acionada a função pânico, ligando a cerca e a sirene durante 1 minuto. Após 1 minuto, a sirene é desligada, permanecendo o eletrificador armado. Se durante o tempo de 1 minuto em que o pânico estiver acionado, for apertado algum botão gravado do controle remoto, a sirene será desligada e o eletrificador será desarmado. Caso, durante o tempo de 1 minuto de pânico, um botão gravado do controle remoto for pressionado novamente por 5 segundos, o pânico é resetado, ou seja, a sirene para de tocar por 1 segundo e a contagem do tempo de pânico é reiniciada novamente por mais 1 minuto.

 A função pânico, após acionada, não pode ser cancelada durante os 5 primeiros segundos.

Indicação de alarme

Se o eletrificador estiver armado, é possível verificar através do led ALARME localizado no painel frontal do gabinete se o eletrificador está em alarme ou não.
1 - Led ALARME aceso: indica que houve falha no retorno de alta tensão podendo a cerca estar rompida ou com fuga de alta tensão.
2 - Led ALARME apagado: indica que o eletrificador não está alarmado.

Indicação de pulso

Se o eletrificador estiver armado, é possível verificar através do led PULSO localizado no painel frontal do gabinete se o eletrificador está com retorno de alta tensão.
1 - Led PULSO piscando: indica que a cerca está armanda (eletrificada) e com retorno de alta tensão.
2 - Led PULSO apagado: indica que a cerca está desarmada (sem retorno de alta tensão).

Rompimento da cerca

Quando houver o rompimento da cerca elétrica, a sirene dispara por 6 minutos, mas a alta tensão continua ligada mantendo o perímetro protegido.
Procedimento - desligue o painel da cerca elétrica para a manutenção, entre em contato com seu revendedor ou distribuidor autorizado PPA. Não tente efetuar reparos sem um instalador autorizado PPA.

Considerações finais

- Siga atentamente as instruções deste manual.
- Ao término da instalação do sistema, percorra toda a extensão da cerca a procura de pontos de fuga de tensão (faíscas saindo do fio da cerca);
- Provoque um curto-circuito entre a fiação da cerca e o terra, o equipamento deverá disparar a sirene;
- Verifique a vegetação no local, se poderá encostar na cerca ocasionando fuga de tensão e consequentemente disparo falso;
- O tempo de sirene é fixo em 6 minutos;

Precauções

Embora não exista legislação específica sobre o assunto, nada impede que algum indivíduo acione a justiça caso receba algum choque. Sendo assim, tome alguns cuidados básicos para evitar futuros transtornos:
- Em caso de defeito do equipamento ou instalação, procure apenas uma assistência técnica autorizada PPA.
- A empresa instaladora deverá ser liberada sempre que julgar necessária a realização de assistência técnica.
- Informe os vizinhos sobre a finalidade da cerca e quais cuidados deverão ser tomados.
- Instale o eletrificador longe do alcance de crianças e animais e esclarecer as crianças sobre a cerca e a sua periculosidade.
- Coloque placas de aviso ao longo da cerca;
- O equipamento monitora a tensão de saída. Em caso de dúvidas, não toque na cerca e peça uma demonstração junto à empresa instaladora.
- Não coloque a mão na parte de alta tensão da placa, nem nos fios da cerca.
- Sempre faça o aterramento (utilize o borne TERRA).
- Verifique se o eletrificador está ligado na tensão adequada (127 ou 220 volts).
- Não jogue água no painel do eletrificador. Desligue o eletrificador antes de molhar as plantas em suas proximidades.
- Para a limpeza externa, certifique-se de que a cerca esteja desligada.

TERMO DE GARANTIA

A **ELETROPPAR - Indústria Eletrônica Ltda.**, localizada na rua Carlos Ferrari nº 2651, Distrito Industrial, Garça/SP, CEP 17400-000, CNPJ 02.748.434/0001-08, IE 315.026.341.111 garante este aparelho contra defeitos de projetos, fabricação, montagem e/ou solidariamente em decorrência de vícios de qualidade do material que o torne impróprio ou inadequado ao consumo a que se destina pelo prazo legal de 90 (noventa) dias da data da aquisição, desde que observadas as orientações de instalação descritas no manual de instruções. Em caso de defeito, no período de garantia, a responsabilidade da **PPA** fica restrita ao conserto ou substituição do aparelho de sua fabricação.
Por conseqüência da credibilidade e da confiança depositada nos produtos **PPA**, acrescemos ao prazo acima mais 275 dias, atingindo o total de 1 (um) ano, igualmente contados da data de aquisição a ser comprovada pelo consumidor através do comprovante de compra.
No tempo adicional de 275 dias, somente serão cobradas as visitas e os transportes nas localidades onde não existam serviços autorizados. As despesas de transportes e/ou técnico correm por conta do proprietário consumidor.
A substituição ou conserto do equipamento não prorroga o prazo de garantia.
Esta garantia perderá seus efeitos se o produto:
- Sofrer danos provocados por acidentes ou agentes da natureza, tais como, raios, inundações, desabamentos, etc;
- For instalado em rede elétrica imprópria ou mesmo em desacordo com quaisquer das instruções de instalação expostas no manual;
- Não for empregado ao fim que se destina;
- Não for utilizado em condições normais;
- Sofrer danos provocados por acessórios ou equipamentos acoplados ao produto.

Recomendação:
Recomendamos a instalação pelo Serviço Técnico Autorizado.
A instalação por outrem implicará em exclusão da garantia em decorrência de defeitos causados pela instalação inadequada. Somente técnico autorizado **PPA** está habilitado a abrir, remover, substituir peças ou componentes, bem como reparar os defeitos cobertos pela garantia, sendo que, a não observação deste e qualquer utilização de peças não originais constatadas no uso, acarretará a renúncia deste termo por parte do consumidor.
Caso o produto apresente defeito, procure o Serviço Técnico Autorizado.

Comprador:____
Endereço:____
Bairro:_________________________________CEP:______________
Revendedor:____
Fone:____________________________Data da venda:_____________
Identificação do produto:____________________________________

CONFORTO COM SEGURANÇA
WWW.PPA.COM.BR
0800 550 250